

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT



INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

REC'D 04 APR 2006

WIPO

PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts SE-3557	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/IPEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/010827	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 28.09.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 10.11.2003
Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC INV. F23J13/04 F23L11/02 F23J13/08		
Anmelder STEAG ENCOTEC GMBH et al		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 3 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enhalten, nur in elektronischer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Berichts</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 16.07.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 03.04.2006	
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Mougey, M Tel. +31 70 340-4298 	

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/010827

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf *(Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt)*:

Beschreibung, Seiten

3-8 in der ursprünglich eingereichten Fassung
1, 2, 2a eingegangen am 16.07.2005 mit Schreiben vom 16.07.2005

Ansprüche, Nr.

1-19 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Zeichnungen, Blätter

1/3-3/3 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/010827

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser - Feststellung

1. Feststellung
- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-9,13-16,18,19 |
| | Nein: Ansprüche 10-12,17 |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-9,14-16 |
| | Nein: Ansprüche 10-14,17-19 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-19 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

siehe Beiblatt

Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V.

1 Im vorliegenden Bescheid wird auf folgende Dokumente verwiesen:

- D1 : DE 34 01 922 A
- D2 : DE 23 46 515 B
- D3 : US 2002166587 A
- D4 : PAJ 61-83822
- D5 : DE 967916 C

2 UNABHÄNGIGER ANSPRUCH 1

2.1 Das Dokument D1 offenbart ein Verfahren zum Verringern der Schornsteinzugwirkung auf eine vorgeschaltete Verbrennungsanlage, wobei man eine nach unten offene Schornsteinröhre mit einer Klappe derart ausrüstet, daß zum Entlasten der vorgeschalteten Verbrennungsanlage von der Schornstein-Zugwirkung ein Teil des Querschnitts der Schornsteinröhre durch die Bewegung der Klappe freigelegt wird.

2.2 Der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 unterscheidet sich davon, daß man die Schornsteinröhre derart in eine Wanne eintauchen läßt, daß mit Hilfe der in der Wanne gesammelten Flüssigkeit eine Flüssigkeitssperre als rauchgasseitiger Abschluß der Schornsteinröhre gebildet wird und daß zum Entlasten der vorgeschalteten Anlage von der Zugwirkung, ein Teil des Querschnitts durch Absenken des Flüssigkeitsspiegels unter den Rand der Schornsteinröhre freigelegt wird.

2.3 Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33 (2) PCT).

2.4 Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, daß eine schnellere und einfachere dynamische Öffnung/Dichtung des Luftdurchtrittsquerschnitts erzeugt wird, um die Zugwirkung zu regulieren.

2.5 Obwohl es aus D2 schon bekannt ist, zum Zweck der Abdichtung eines Schornsteinrohres, welches thermisch-bedingter-Längenausdehnung unterworfen ist, dessen unteres Ende in eine mit Flüssigkeit gefüllte Wanne einzutauchen, enthält dieses Dokument keinen Hinweis darauf, daß diese Anordnung dazu verwendet werden soll/kann, einen Lufteintrittsquerschnitt durch Absenken des Flüssigkeitsspiegels zu erzeugen.

- 2.6 Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit erfinderisch (Artikel 33 (3) PCT).

3. ABHÄNGIGE ANSPRÜCHE 2-9

Die Ansprüche 2-9 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

4 UNABHÄNGIGER ANSPRUCH 10

4.1 Dokument D2 offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument) daß eine unten offene Schornsteinröhre (7) in eine Wanne eintauchbar ist und daß durch eine in der Wanne gesammelte Flüssigkeit (15), eine Flüssigkeitssperre als rauchgasseitiger Abschluß der Schornsteinröhre gegenüber der Umgebung gebildet ist.

4.2 Des weiteren ist es zum Beispiel durch die teleskopartig gegeneinander verschiebbare Anordnung der Wanne und der Schornsteinröhre (siehe Spalte 6, Zeilen 2-8) möglich, den Flüssigkeitsspiegel unter den Rand der Schornsteinröhre abzusenken, um ein Teil des Querschnitts der Schornsteinröhre freizulegen.

Demzufolge ist der Flüssigkeitsspiegel unter den Rand der Schornsteinröhre absenkbar, und dadurch ist ein Teil des Querschnitts der Schornsteinröhre also freilegbar. Eine derartige Anordnung ist ferner dazu geeignet, ein vorgeschaltetes Abgasreinigungssystem von der Schornstein-Zugwirkung zu entlasten.

4.3 Die vorliegende Anmeldung erfüllt daher nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 10 im Sinne von Artikel 33(2) PCT nicht neu ist.

5 ABHÄNGIGE ANSPRÜCHE 11-13, 17-19

Die Ansprüche 11-13, 17-19 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit erfüllen

- für Ansprüche 11,12,17 siehe D2, Figur 3,
- für Anspruch 13, siehe D3, Figur 6 und Absatz 58,
- für Anspruch 18, siehe D4, Zusammenfassung und Figuren 1,2
- für Anspruch 19, siehe D5, Figur 1 und Seite 2, Zeilen 73-84

6 ABHÄNGIGE ANSPRÜCHE 14-16

Die in den abhängigen Ansprüchen 14-16 enthaltenen Merkmalskombinationen sind aus dem vorliegenden Stand der Technik weder bekannt, noch werden sie durch ihn nahegelegt.

Zu Punkt VII.

7. Der Ausdruck "wir" auf Seite 4, Zeile 25 sollte "wird" lauten.

Zu Punkt VIII.

8. Ein Mangel an Klarheit ergibt sich in Ansprüchen 1 und 10 bei den in Klammern gegebenen Ausdruck "(Kondensat)". Dieser Ausdruck wird nicht als ein den Umfang der Ansprüche beschränkendes Merkmal angesehen.

Verfahren und Anordnung zur Steuerung der Zugwirkung eines Schornsteins auf ein vorgeschaltetes Abgasreinigungssystem

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren und eine
5 Anordnung zur Steuerung der Schornsteinzugwirkung (des Kaminzugs) auf ein vorgeschaltetes Abgasreinigungssystem.

In jüngster Zeit ist es zulässig, Abgasreinigungssysteme ohne Nacherhitzung des die Wäscheranlage verlassenden Reingases zu betreiben und als Schornsteine Naß-Systeme zu verwenden. Dadurch können einerseits die gesamten Gesteungskosten und andererseits die Wartungskosten des Abgasreinigungssystems merklich gesenkt werden. Für Revisionsarbeiten und Reparaturen in den Komponenten der Abgasreinigungsanlage, so insbesondere im Wäscher, muss nach dem Abschalten der Kesselanlage dafür
15 gesorgt werden, dass der Kaminzug in der zu reinigenden oder zu reparierenden Systemkomponente weitgehend unterbrochen wird. Dies geschieht in herkömmlicher Weise durch geeignete Klappen oder andere Verschlusselemente, die bleibend oder vorübergehend in die Zu- und/oder Ableitungen eingebaut werden
20 (DE 34 01 922 A). Fest installierte Verschlusselemente, wie Klappen u.dgl., bilden zusätzliche Leitungswiderstände und sind selbst stör- und reparaturanfällig. Vorübergehend in den Leitungszug installierte Verschlusselemente, beispielsweise von außen aufblasbare Ballons, können die bei großen
25 Leitungsquerschnitten auftretenden Differenzdrücke und -belastungen nicht ausreichend zuverlässig aufnehmen und/oder sie bedingen einen relativ hohen Installationsaufwand.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine schnellere und einfachere dynamische Dichtung/Öffnung des
30 Luftdurchtrittsquerschnittes zur Verfügung zu stellen, um die Zugwirkung eines Schornsteins auf ein vorgeschaltetes Abgasreinigungssystem zu regulieren.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 1 bzw. eine Anordnung zum Verrin-
35 gern der Schornstein-Zugwirkung (des Kaminzugs) auf ein vorge-

schaltetes Abgasreinigungssystem mit den Merkmalen des Anspruchs 10 gelöst.

Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren läßt man eine unten offene Schornsteinröhre derart in eine Wanne eintauchen, dass mit Hilfe einer in der Wanne gesammelten Flüssigkeit (z.B. Kondensat) eine Flüssigkeitssperre als rauchgasseitiger Abschluss der Schornsteinröhre gegenüber der Umgebung gebildet wird. Zum Entlasten des vorgeschalteten Abgasreinigungssystems von der Schornstein-Zugwirkung (Kaminzug) wird zumindest ein Teil des Querschnitts der Schornsteinröhre durch Absenken des Flüssigkeitsspiegels unter den Rand der Schornsteinröhre freigelegt.

Die Anordnung zur Steuerung der Zugwirkung eines Schornsteins auf ein vorgeschaltetes Abgasreinigungssystem zeichnet sich erfindungsgemäß dadurch aus, dass eine unten offene Schornsteinröhre in eine Wanne eintauchbar ist; dass durch eine in der Wanne gesammelte Flüssigkeit eine Flüssigkeitssperre als rauchgasseitiger Abschluss der Schornsteinröhre gegenüber der Umgebung gebildet ist; und dass der Flüssigkeitsspiegel unter den Rand der Schornsteinröhre absenkbar und dadurch zumindest ein Teils des Querschnitts der Schornsteinröhre freilegbar ist, um das vorgeschaltete Abgasreinigungssystem von der Schornstein-Zugwirkung zu entlasten.

Durch die Erfindung kann ein Schornstein- bzw. Kaminzug durch die Komponenten des Abgasreinigungssystems während Revisionen und Wartungsarbeiten zuverlässig vermieden und das Kondensat sicher abgeführt werden. Das Absenken des Flüssigkeits- bzw. Kondensatspiegels ist einfach und schnell zu bewerkstelligen, indem die Flüssigkeit aus der Wanne entfernt, z.B. abgelassen wird, bis der Schornstein nicht mehr in die Flüssigkeit eintaucht. Durch diesen Vorgang wird der Querschnitt der Schornsteinröhre, ggf. auch ein Teilquerschnitt von unten freigelegt.

Aus der DE 23 46 515 B ist es bekannt, temperaturabhängige Längenänderungen von Schornsteinrohren durch Tauchkompensatoren auszugleichen. Das untere Ende eines Stahl-Rauchgasrohres weist drei konzentrische Rohrabschnitte auf,

die untereinander oben geschlossen sind und schmale, aber tiefe Ringkammern bilden. Der mittlere Rohrabschnitt taucht in eine schmale, tiefe, mit Schweröl gefüllte Ringtasse ein. Die dadurch gebildete Flüssigkeitssperre ist zur Regulierung der Schornsteinzugwirkung ungeeignet.

In einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung wird der Flüssigkeitsspiegel abgesenkt, indem die Wanne mitsamt der Flüssigkeit relativ zu dem Schornstein abgesenkt wird, so dass die Schornsteinröhre nicht mehr in die Flüssigkeit eintaucht.